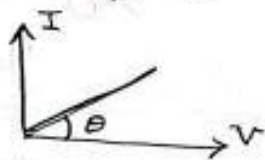


محل مهر مدرسه		بسمه تعالی	کلید درس : فیزیک ۲
تاریخ آزمون :		مدیریت آموزش پرورش منطقه ۳ تهران	پایه و رشته تحصیلی : یازدهم ریاضی
شروع آزمون :		ارزشیابی نوبت اول	نام و نام خانوادگی :
مدت آزمون : ۱۲۰ دقیقه		سال تحصیلی ۱۴۰۳-۱۴۰۴	شماره کارت :
تعداد صفحه : ۳		دبیرستان دوره دوم کوشش	نام دبیر :
بارم	محفل علم و دانش، باغ بهشت است امام علی (ع)		
① الف (چهار ب (نادرست پ (متقل از ت (فاراد ② الف (نادرست ب (نادرست پ (درست ت (نادرست ③ الف (کاهش ب (کاهش پ (افزایش ت (کاهش ④ در جزوه مدرسه ⑤ $q_B = 0$ $q_C = -Q + 3Q + 4Q = 6Q$ کره B، سطح داخلی محوب می شود و همه بارها به سطح خارجی یعنی سطح کره C می رود ⑥ با افزایش دما، تعداد حامل های بار (اكترون ها آزاد) افزایش می یابد. حرکت اكترون ها آزاد نیز افزایش می یابد اما افزایش تعداد اكترون ها بیشتر از حرکت آنها است بنابراین مقاومت کاهش می یابد ⑦ الف (درست ب (نادرست پ (درست ت (نادرست			

①

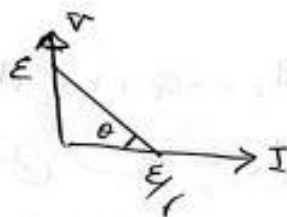


$$\theta_B > \theta_A \Rightarrow R_B < R_A \quad (r)$$

$$R = \rho \frac{l}{A} \quad (4)$$

(1), (2), (3) $\Rightarrow A_B > A_A$

الف
⑨ در جزوه کلاس

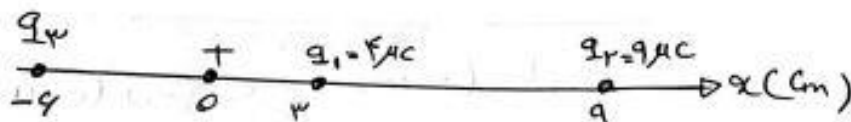


$$tg\theta = \frac{\varepsilon}{\frac{\varepsilon}{r}} = r$$

$$\theta_A > \theta_B \Rightarrow r_A > r_B$$

باتری فرسوده دارای مقاومت درونی بیشتری است
باتری فرسوده: باتری A

①



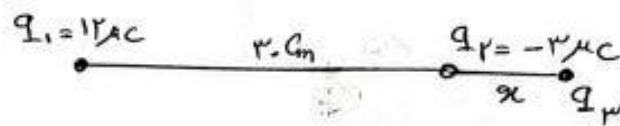
$\leftarrow \leftarrow \overset{+}{\bullet} \rightarrow \rightarrow E_r \Rightarrow q_r : +$

$$E_i + E_r = E_r$$

$$k \frac{q \times 10^{-9}}{9 \times 10^{-2}} + k \frac{q \times 10^{-9}}{11 \times 10^{-2}} = k \frac{q_r \times 10^{-9}}{29 \times 10^{-2}}$$

$$\frac{r}{9} + \frac{q}{11} = \frac{q_r}{29}$$

$$\frac{r \Delta}{9} = \frac{q_r}{29} \quad q_r = 2.9 \mu C$$



$$F_{qr} = F_{ir}$$

$$k \frac{q_r}{x^2} = k \frac{q}{(r_0 + x)^2}$$

$$F = k \frac{q_1 q_r}{r^2}$$

$$\frac{1}{x} = \frac{r}{r_0 + x} \quad r_0 = r_0 + x$$

$$x = r_0 \cdot G_m$$

بالنسبة : q_1 فاصله از $q_2 = r_0 \cdot G_m$

$$|\Delta V| = Ed$$

(الف) (12)

$$|\Delta V| = \dots \times r \times 10^{-3} = 2.0 \cdot r \quad V_+ = +2.0 \cdot r$$

$$\Delta V = V_+ - V_- \Rightarrow$$

$$ME : \Delta V = Ed$$

(ب)

$$\Delta V = \dots \times r \times 10^{-3}$$

$$\Delta V = 1V = V_m - V_E \quad V_m = 1V$$

(۱۳)

$$\Delta V = \frac{\Delta U}{q}$$

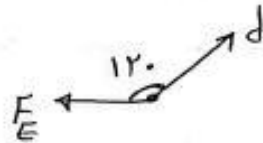
(الف)

$$V_B - V_A = \frac{\Delta U_{AB}}{q}$$

$$-۳۰ = \frac{\Delta U}{-۴ \times ۱۰^{-۶}}$$

$$\Delta U = ۱۲ \times ۱۰^{-۵} \text{ ج}$$

$$\Delta U = W_F \text{ خارجی}$$



$$\Delta U = -Eqd \cos ۱۲.$$

$$۱۲ \times ۱۰^{-۵} = -E \times ۴ \times ۱۰^{-۶} \times ۰.۱۲ \times (-\frac{1}{r})$$

$$۱۲ = E \times ۴ \times \frac{1}{r} \times ۱۰^{-۲}$$

$$E = ۳۰۰ \text{ N/C}$$

نسبت $q_2 = q_1 \Rightarrow$ از باتری جدا

(۱۴)

$$C_1 = \epsilon_0 \frac{A}{d}$$

$$C_2 = ۱۰ \epsilon_0 \frac{A}{\frac{d}{r}} = ۲۰ \epsilon_0 \frac{A}{d}$$

$$\boxed{C_2 = ۲۰ C_1}$$

نسبت

$$q = CV \Rightarrow \boxed{V_2 = \frac{1}{r_0} V_1}$$

$$E_1 = \frac{q}{\epsilon_0 A}$$

$$\Rightarrow E_2 = \frac{q}{۱۰ \epsilon_0 A}$$

$$\boxed{E_2 = \frac{E_1}{10}}$$

$$\textcircled{U} = \frac{q^2}{2C}$$

$$\boxed{U_2 = \frac{1}{r_0} U_1}$$

$$q'_r = q'_i = \frac{q_1 + q_2}{2} = \frac{1 + (-1)}{2} = -1 \mu C \quad (15)$$

$$\Delta q = q'_r - q_r = -1 - (-1) = 0 \mu C$$

$$\Delta q = q'_i - q_i = -1 - 1 = -2 \mu C$$

$$I = \frac{\Delta q}{\Delta t} = \frac{2 \times 10^{-6}}{1 \times 10^{-3}} = 2 \times 10^{-3} A$$

$$R = \rho \frac{l}{A} \quad , \quad \rho = 4.8 \times 10^{-7} \Omega \cdot m \quad (16)$$

$$0.148 = \frac{4.8 \times 10^{-7} \times (2 \times 3 \times 2)}{2 \times 1 \times 10^{-4}}$$

$$0.148 = \frac{4.8 \times 10^{-7} \times 100 \times 2}{10^{-4}}$$

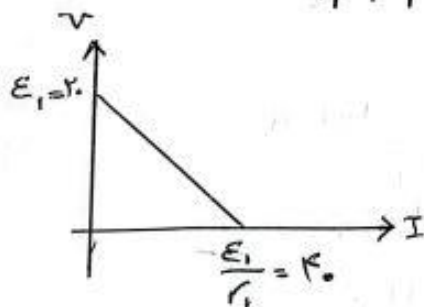
$$l = 100r \quad r = 0.01 m \Rightarrow \underline{r = 1 cm}$$

$$I = \frac{E_2 + E_1 - E_3}{\Sigma R + \Sigma r}$$

جریان: ساعتی (17)

$$I = \frac{50 - 40}{9 + 1} = 1 A$$

(الف)



$$V_r = E_r - I r_r \quad (ب)$$

$$V_r = 30 - 1 \times 0.25 = 29.75 V$$

$$V_3 = E_3 + I r_3 \quad (پ)$$

$$V_3 = 40 + 1 \times 0.25 = 40.25 V$$